

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(19)



(11)

EP 0 895 943 A2

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
10.02.1999 Patentblatt 1999/06

(51) Int. Cl. 6: B65D 75/58

(21) Anmeldenummer: 98114761.4

(22) Anmeldetag: 05.08.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 08.08.1997 DE 29714246 U

(71) Anmelder: ESPE Dental AG  
82229 Seefeld (DE)

(72) Erfinder:  
• Peuker, Marc  
82229 Seefeld (DE)  
• Berti, Mathias  
82409 Wildsteig (DE)  
• Poschmann, Dieter  
82319 Starnberg (DE)

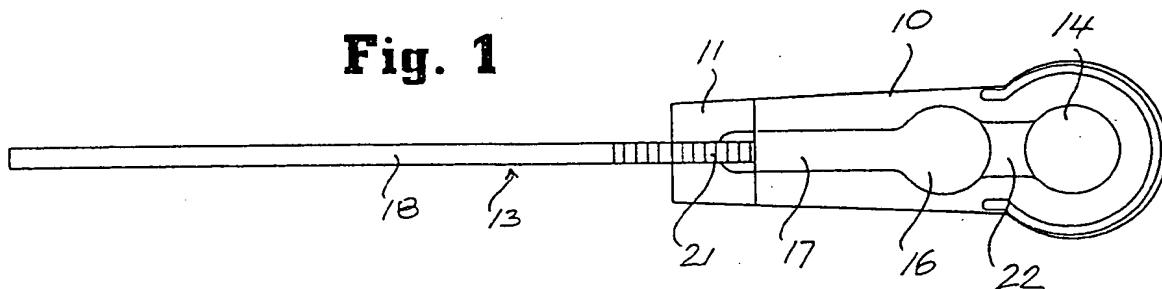
(74) Vertreter:  
Strehl Schübel-Hopf & Partner  
Maximilianstrasse 54  
80538 München (DE)

### (54) Vorrichtung zum Lagern und Ausbringen einer fliessfähigen Substanz

(57) Eine Vorrichtung zum Lagern und Auftragen von Substanzen, vorzugsweise Flüssigkeiten in kleinen Mengen, umfaßt einen von zwei miteinander heißgesiegelten Folien 11, 12 gebildeten Behälter 10, wobei die Folien miteinander eine Kammer 14 zur Aufnahme der Flüssigkeit 15 sowie eine Tasche 16 zur Aufnahme einer Bürste 13 bilden. Zwischen der Kammer 14 und

der Tasche 16 ist in der Verbindung der beiden Folien 11, 12 eine Sollbruchstelle 22 ausgebildet, die durch Druck auf die Kammer 14 gelöst werden kann, so daß die Flüssigkeit aus der Kammer 14 in die Tasche 16 gedrückt wird und die Spitze 20 der dort befindlichen Bürste 13 benetzt.

Fig. 1



## Beschreibung

[0001] Zum Lagern und Auftragen einer geringen Flüssigkeitsmenge ist eine Vorrichtung im Handel, die einen Behälter in Form einer sogenannten "Blisterpackung" aufweist. In dem von einer abziehbaren Folie verschlossenen tiefgezogenen Teil der Packung sind zwei voneinander getrennte Vertiefungen ausgebildet, von denen eine erste, kleinere die Flüssigkeitsmenge (beispielsweise 0,2 m<sup>2</sup>) enthält, während in die andere, größere Vertiefung ein Pinsel eingelegt ist. Nach Ablösen der Folie liegen die beiden Behältervertiefungen frei, so daß der Pinsel entnommen und zum Auftragen der Flüssigkeit auf die Behandlungsstelle verwendet werden kann. Bei der Flüssigkeit handelt es sich um eine zahnmedizinische Substanz zur Anwendung in einer einzigen Zahnbehandlung.

[0002] Die bekannte Verpackung ist wegen des steifen Teils der Blisterpackung verhältnismäßig sperrig, was hinsichtlich Lagerung und Abfallmenge unerwünscht ist; die Packung ist auch in der Herstellung verhältnismäßig aufwendig und entsprechend teuer.

[0003] Ein weiterer Nachteil der bekannten Packung besteht darin, daß Pinsel und Flüssigkeit erst zugänglich werden, nachdem die flexible Folie von dem steifen Teil der Blisterpackung abgezogen ist. Die Flüssigkeit liegt dann mit einer verhältnismäßig großen Oberfläche frei. Da der steife Packungsteil leicht und wenig stabil ist, besteht bei unvorsichtiger Handhabung, beispielsweise bereits beim Entnehmen des Pinsels, die Gefahr, daß die Flüssigkeit verschüttet wird.

[0004] Aus EP-A-0 049 553 ist eine Verpackung zur getrennten Lagerung zweier flüssiger Komponenten mit in der Packung enthaltenem Mischinstrument bekannt. Die Packung besteht aus zwei am Rand miteinander versiegelten Folien, und die Trennung zwischen den beiden jeweils eine Komponente enthaltenden Behälterteilen erfolgt durch eine außen aufgesetzte Klemmleiste. Nach Entfernen der Klemmleiste lassen sich die beiden Flüssigkeiten unter Betätigung des in der Packung vorhandenen Mischinstruments miteinander vermischen. Das fertige Gemisch läßt sich durch einen an der Packung angeformten Ausbringstutzen entnehmen. Ein Auftrageninstrument ist nicht gezeigt.

[0005] Aus WO-A-89/07053 ist ein weiteres Gerät zum Lagern und Auftragen einer Flüssigkeit bekannt, bei dem ein Pinsel in einem Teil einer einen Flüssigkeitsbehälter verschließenden Kappe angeordnet ist. Nach Abnehmen und Öffnen der Kappe steht der Pinsel zum Auftragen der in dem Behälter enthaltenen Flüssigkeit zur Verfügung. Diese Anordnung ist wegen der Vielzahl ihrer Einzelteile und der komplizierten Gestaltung der Kappe aufwendig und teuer. Für kleine Flüssigkeitsmengen, die in einem einmaligen Arbeitsgang verbraucht werden, kommt die Anordnung schon aus diesem Grund nicht in Betracht.

[0006] Bei einer aus DE-A-3 122 237 bekannten Verpackung handelt es sich um einen Zweikammer-Folien-

behälter, wobei die eine Kammer eine Flüssigkeit und die andere einen Teil eines Pinsel enthält. Die beiden Kammern stehen immer, auch bei geschlossenem Behälter, über eine Bohrung in Verbindung, die den fest eingefügten Pinselschaft durchsetzt. Zum Öffnen der Verpackung wird der die Pinselhaare umschließende Kammerteil abgebrochen, woraufhin der restliche Behälter einen Auftragpinsel mit im Griff vorgesehenen Flüssigkeitsbehälter bildet.

5 [0007] DE-A-3 310 215 zeigt eine Kette von hintereinander angeordneten Folienbehältern, deren jeder eine Kammer zur Aufnahme einer Flüssigkeit und einen Griff mit einem darin untergebrachten Messer enthält. Beim Abreißen eines Behälters bewirkt das Messer im Griff des nächsten Behälters, daß die Kammer des abgerissenen Behälters aufgeschlitzt wird. Ein Auftrageninstrument ist nicht vorgesehen.

10 [0008] Aus DE-A-3 717 512 ist ein Dreikammer-Folienbehälter bekannt, bei dem zwei der Kammern übereinander liegen und zwei miteinander zu mischende Flüssigkeiten enthalten, während die dritte, daneben angeordnete Kammer als Mischkammer dient.

15 [0009] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine möglichst einfach zu handhabende Vorrichtung zum 20 Lagern und Auftragen insbesondere geringer Mengen einer oder mehrerer fließfähiger Substanzen anzugeben.

25 [0010] Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe ist in Anspruch 1 angegeben. Danach läßt sich der 30 Behälter ohne jegliche Hilfsmittel durch Lösen der Sollbruchstelle öffnen und die in der Behälterkammer enthaltene fließfähige Substanz, bei der es sich um eine Flüssigkeit oder auch um ein Pulver handeln kann, in die Tasche zur Entnahme überführen. Gleichzeitig wirkt die erfindungsgemäße Vorrichtung als Dosiergerät zum 35 Ausbringen und Auftragen von durch das Kamervolumen vorgegebenen Mengen der Substanz.

40 [0011] Gemäß Anspruch 2 erfolgt die Entnahme der Substanz vorzugsweise durch ein in der Tasche gelagertes oder vom Benutzer in die Tasche einzuführendes Auftrageninstrument, das mit der Substanz benetzt oder in Berührung gebracht werden kann, ohne daß der Behälter insgesamt geöffnet wird. Vielmehr braucht das Auftragelement, nachdem es die Substanz aufgenommen 45 hat, nur aus der Behältertasche entnommen und an den Behandlungsort geführt zu werden. Ein Verschütten der Substanz ist selbst bei unachtsamer Handhabung kaum möglich.

50 [0012] Die Ausgestaltung der Erfindung nach Anspruch 3 ist insofern zweckmäßig, als der lediglich aus zwei flexiblen Folien aufgebaute Behälter vom Materialeinsatz her und in der Herstellung billig ist. Bei Einsatz geeigneter Folien läßt sich eine Diffusion des Kammerinhalts mit Sicherheit vermeiden. Daher kann 55 die Folienpackung ohne weitere Umhüllung als Primärverpackung dienen, die sich wegen ihrer flachen und verhältnismäßig großflächigen Form gut kennzeichnen läßt.

[0013] Die Ansprüche 4 und 5 beziehen sich auf vorzugsweise Strukturen einer Tiefzieh- und einer Deckfolie.

[0014] Gemäß Anspruch 6 besteht die Trennung zwischen der die fließfähige Substanz enthaltenden Kammer und der das Auftragsinstrument aufnehmenden Tasche in einer gegenseitigen Haftung der beiden Folien. Diese Maßnahme lässt sich gleichzeitig mit dem Versiegeln der Kammer nach ihrer Befüllung herstellen.

[0015] Bei geeignet gewählter Größe und Festigkeit der die Trennung zwischen Behälterkammer und Tasche bildenden Haftung zwischen den beiden Folien ist gemäß Anspruch 7 eine Sollbruchstelle vorgesehen, um bei Beginn der Benutzung einen Verbindungskanal zwischen der Kammer und der Tasche zu bilden.

[0016] Geeignete Maßnahmen zur Erzielung der Sollbruchstelle sind in den Ansprüchen 8 und 9 angegeben.

[0017] Gemäß Anspruch 10 und 11 wird die Sollbruchstelle entweder durch Druck auf die die Substanz enthaltende Behälterkammer oder durch ein in die Behältertasche einzuführendes Instrument, insbesondere das Auftragsinstrument selbst, gelöst werden. Dadurch lässt sich die erfindungsgemäße Vorrichtung vom Anwender problemlos und schnell in Gebrauch nehmen.

[0018] Die in Anspruch 12 genannte Maßnahme dient dazu, die in der Kammer enthaltene Substanz möglichst sicher gegen Lichteintritt zu schützen.

[0019] Die Ausgestaltung der Erfindung nach Anspruch 13 ist insofern zweckmäßig, als das Auftragsinstrument in dem Bereich, in dem es bei der Benutzung mit der aufzutragenden Substanz in Berührung gelangt, im Lagerzustand geschützt untergebracht ist. Gleichzeitig dient das Auftragsinstrument nach Anspruch 14 als Dichtung der Tasche.

[0020] Bei der Gestaltung nach Anspruch 15 ergibt sich der Vorteil, daß die über die Deckfolie hinausragende Vertiefung der Tasche als Eintauchschale für das Auftragsinstrument zur Verfügung steht, so daß dieses nicht immer wieder bis in die Tasche eingeführt zu werden braucht und am Schaft nicht benetzt wird. Darüberhinaus dient die den Schaft klemmende Kante der Tasche als Sicherung des Auftragsinstruments gegen Herausfallen.

[0021] Die Weiterbildung der Erfindung nach Anspruch 16 ist für Substanzen geeignet, die vor Gebrauch aus zwei oder mehreren miteinander reagierenden Komponenten gemischt werden. Dabei hat die Maßnahme des Anspruchs 16 die Bedeutung, daß nach Entleerung der ersten Kammer ein Umlincken im Bereich zwischen den Kammern begünstigt wird, so daß ein Rückfließen der Substanz in die erste Kammer verhindert wird.

[0022] Die Weiterbildung der Erfindung nach Anspruch 18 und 19 führt zu einer weiteren Vereinfachung der Lagerung.

[0023] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert;

darin zeigen

Figur 1 und 2 eine Draufsicht bzw. eine Schnittdarstellung,  
5 Figur 3 eine mehrteilige Anordnung, und  
Figur 4 bis 6 den Figuren 1 bis 3 entsprechende Darstellungen einer Ausführungsform für Zweikomponenten-Substanzen.

10 [0024] Die in Figur 1 und 2 dargestellte Lager- und Auftragsvorrichtung besteht aus einem Behälter 10, der von einer Tiefziehfolie 11 und einer Deckfolie 12 gebildet ist, und einem Auftragsinstrument 13 in Form einer Bürste.

15 [0025] Die Folien 11, 12 sind mit Ausnahme zweier Bereiche flächig haftend miteinander verbunden. In der Tiefziehfolie 11 ist in einem dieser Bereiche eine kissenartige Vorratskammer 14 für eine fließfähige Substanz 15, im anderen Bereich eine Tasche 16 zur Aufnahme der Bürste 13 ausgebildet. Die Tasche 16 weist einen Kanal 17 auf, der an seinem in den Figuren linken Ende von der hier kürzeren Deckfolie 12 nicht bedeckt ist. Alternativ kann der Kanal auch in der Deckfolie 12 ausgebildet sein.

20 [0026] Die dichte, gegenseitige Verbindung der Folien 11, 12 besteht vorzugsweise in einer Heißsiegelung oder Verklebung. Als Folien werden solche verwendet, die je nach der von der Kammer 14 aufzunehmenden Substanz 15 als Diffusionssperre wirken. Die Tiefziehfolie 11 ist aus einer Polypropylen-, einer Aluminium- und einer Polyethylenschicht, die Deckfolie 12 aus einer Polyethylenterephthal-, einer Aluminium- und einer Polyethylenschicht aufgebaut. Bei beiden Folien kann zwischen die Aluminium- und die Polyethylenschicht noch eine Polyethylenterephthalatschicht eingefügt sein.

25 [0027] Die Kammer 14 und der Hauptteil der Tasche 16 können die in der Draufsicht nach Figur 1 gezeigte kreisrunde oder auch eine andere geometrische Form haben. Die Tasche 16 ist als Sacköffnung gestaltet und endet im Lagerzustand nahe der Kammer 14. Vorzugsweise sind die Kammer 14 und die Tasche 16 relativ zueinander so angeordnet, daß die von der Tasche 16 gebildete Achse auf die Mitte der Kammer 14 weist.

30 [0028] Der lichte Querschnitt des Kanal 17 ist geringfügig größer als der Außendurchmesser des zylindrischen Bürstenschafts 18, so daß dieser in dem in Figur 1 und 2 gezeigten Lagerzustand mit seinem vorderen Teil fest in dem Kanal 17 steckt. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel hat der Schaft 18 ein konisch zulaufendes Ende 19, das an seiner kugelförmig verdickten Spitze 20 mit radial abstehenden Bürstenhärtchen besetzt ist. Bei 21 ist der Bürstenschaft 18 am Umfangsbereich seines in den Kanal 17 eingreifenden vorderen Teils gerippt, um seine Griffigkeit zu verbessern.

35 [0029] In dem die Kammer 14 umgebenden Randbereich der Anordnung sind die Folien 11, 12 durch zwei in Abstand voneinander verlaufende Siegelnähte, mitein-

ander verbunden, um die in der Kammer 14 enthaltene Substanz 15 während der Lagerung gegen Lichtzutritt zu schützen.

[0030] Die Trennung zwischen Kammer 14 und Tasche 16 ist bezüglich des Abstandes sowie bezüglich der Festigkeit der Haftung zwischen den Folien 11, 12 so gestaltet, daß sie eine Sollbruchstelle 22 bildet. Die Folien sind im Hinblick auf eine möglichst unaufwendige Herstellung auch im Bereich der Sollbruchstelle 22 mit den gleichen Mitteln miteinander verbunden wie im Außenbereich, d.h. beispielsweise heißgesiegelt oder geklebt. Bei einer Versiegelung läßt sich die Sollbruchstelle 22 dadurch ausbilden, daß mit einer anderen, insbesondere niedrigeren, Temperatur gearbeitet wird als an den übrigen Verbindungsstellen.

[0031] Eine andere Möglichkeit besteht darin, im Bereich der Sollbruchstelle 22 zwischen fest verschweißende Folien 11, 12 Peelfolienstanzlinge oder sonstige die Haftung herabsetzende Fremdpartikel einzubringen.

[0032] Alternativ kann die Sollbruchstelle 22 auch in einer gemeinsamen Prägung der Folien 11, 12, in einem Knick, in einer Twistung (ähnlich wie bei den Enden einer Bonbonverpackung) oder in einer gemeinsamen Anwendung mehrerer dieser Maßnahmen bestehen. Ferner ist es möglich, die Trennung zwischen Kammer 14 und der Tasche 16 durch eine außen auf die Packung aufgesetzte Klammer zu erreichen, die die Folien 11, 12 im Bereich zwischen der Kammer 14 und der Tasche 16 zusammenklemmt.

[0033] Zum Gebrauch werden die beiden Folien 11, 12 im Bereich der Sollbruchstelle 22 voneinander getrennt, so daß eine Verbindung zwischen der Kammer 14 und der Tasche 16 hergestellt wird. Vorzugsweise geschieht dies durch Druck auf die kissenartige Kammer 14, beispielsweise zwischen Daumen und Zeigefinger des Benutzers.

[0034] Dieser Druck bewirkt nicht nur das Öffnen der Sollbruchstelle 22 sondern gleichzeitig, daß sich das Kamervolumen verkleinert und die Substanz 15 durch die so geschaffene Verbindung in die Tasche 16 strömt und dabei die Spitze 20 der bereits im Lagerzustand in der Tasche 16 befindlichen oder erst zu diesem Zeitpunkt oder anschließend eingebrachten Bürste 13 benetzt.

[0035] Alternativ ist es möglich, die Bürste 13 in Richtung der Kammer 14 zu drücken und dadurch die Sollbruchstelle 22 zwischen den Folien 11, 12 zu lösen und die Bürstenspitze 20 in die fließfähige Substanz 15 einzutauchen.

[0036] Die benetzte Bürste 13 wird dann zum Auftragen der Substanz 15 an die Behandlungsstelle geführt. Zum erneuten Benetzen kann die Bürstenspitze 20 einfach in die von dem freiliegenden Ende des Kanals 17 gebildete Schale getaucht werden, ohne daß nun auch der Bürstenschaft 18 benetzt wird, sofern der Inhalt der Tasche 16 vorher in den Kanal 17 hinein gestreift wurde.

[0037] Die beschriebene Vorrichtung eignet sich ins-

besondere zum Lagern und Ausbringen kleiner Flüssigkeitsmengen, beispielsweise zahnmedizinischer Substanzen, die für eine einmalige Anwendung in Mengen von wenigen Zehntel Milliliter benötigt werden. In einem solchen Fall weist die Kammer 14 in dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel einen Durchmesser von 10 bis 15 mm auf, und die Bürste 13 hat einen Schaftdurchmesser von etwa 2 mm mit einer die Bürstenhaare tragenden Kugelspitze 20 von beispielsweise 1 mm Durchmesser.

[0038] Bei der in Figur 3 gezeigten Ausführungsform bilden die beiden Folien 10, 11 mehrere nebeneinander angeordnete Lager- und Auftrageinheiten 23, deren jede einen Behälter 10 mit einer eine Substanzmenge enthaltenden Kammer 14 und einer eine Bürste 13 enthaltenden Tasche 16 aufweist und die über Abreißlinien 24 zusammenhängen.

[0039] Das Ausführungsbeispiel nach Figur 1 bis 3 bezieht sich auf eine Einkomponenten-Substanz. Das Erfindungsprinzip ist auch bei Zwei- oder Mehrkomponenten-Materialien anwendbar, wobei jede Komponente in einer eigenen kissenartigen Kammer untergebracht ist.

[0040] Bei der in Figur 4 bis 6 gezeigten Zweikomponenten-Version weist die Vorrichtung zwei Kammern 14, 14' auf, die durch eine Sollbruchstelle 22' in ähnlicher Weise voneinander getrennt sind wie die Kammer 14 von der Tasche 16. Ähnlich wie in Figur 1 sind die Folien 11, 12 in dem beide Kammern 14, 14' umgebenden Randbereich durch zwei in Abstand voneinander verlaufende Siegelnähte, miteinander verbunden.

[0041] Beim Gebrauch wird zunächst durch Druck auf die äußere Kammer 14' eine Verbindung zu der Kammer 14 hergestellt, um die beiden Komponenten 15, 15' miteinander zu vermischen. Sodann wird der die entleerte Kammer 14' enthaltende Teil der Vorrichtung so auf die Kammer 14 geknickt, daß die Kammern 14, 14' an der Deckfolie 12 aufeinanderliegen und nach Druck auf die Kammer 14 die Bürste 13 mit dem Flüssigkeitsgemisch benetzt wird. Damit dieser Knickvorgang an der richtigen Stelle erfolgt, sind die beiden Folien 11, 12 im Bereich zwischen den beiden Kammern 14, 14' seitlich eingezogen. Alternativ könnten beide Kammern gleichzeitig ausgedrückt werden.

[0042] Ein zusätzlicher Mischeffekt kann vor Eröffnung der Sollbruchstelle 22 dadurch erzielt werden, daß nach Eröffnung der Sollbruchstelle 22' Druck abwechselnd auf die Kammer 14 und die Kammer 14' ausgeübt wird.

#### 50 Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Lagern und Auftragen einer fließfähigen Substanz mit einem Behälter (10) aus zwei Folien (11, 12), die unter Bildung einer Kammer (14) zur Aufnahme der Substanz (15) und einer von der Kammer getrennten Tasche (16) zur Entnahme der Substanz (15) miteinander verbunden sind,

dadurch gekennzeichnet, daß die Trennung zwischen der Kammer (14) und der Tasche (16) einen selektiv zu öffnenden Durchgangsbereich aufweist.

5

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Tasche (16) zur Aufnahme eines Auftragenstruments (13) ausgebildet ist.

10

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei beide den Behälter (10) bildenden Folien (11, 12) flexible sind.

15

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei eine der beiden Folien eine Tiefziehfolie (11) ist, die vorzugsweise aus einer Polypropylen-, einer Aluminium- und einer Polyethylenschicht aufgebaut ist, und daß die andere Folie eine Deckfolie (12) bildet, die vorzugsweise aus einer Polyethylenterephthalat-, einer Aluminium- und einer Polyethylenschicht aufgebaut ist.

20

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, wobei bei mindestens einer der beiden Folien (11, 12) zwischen die Aluminium- und die Polyethylenschicht eine Polyethylenterephthalatschicht eingefügt ist.

25

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, wobei die Trennung zwischen der Kammer (14) und der Tasche (16) durch gegenseitige Haftung der Folien (11, 12) gebildet ist.

30

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, wobei der Durchgangsbereich als Sollbruchstelle (22) in der gegenseitigen Verbindung der beiden Folien (11, 12) ausgebildet ist.

35

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, wobei die Folien (11, 12) an der Sollbruchstelle (22) mit einer anderen, vorzugsweise niedrigeren, Temperatur miteinander versiegelt sind als an den übrigen Stellen.

40

9. Vorrichtung nach Anspruch 7, wobei an der Sollbruchstelle (22) Fremdteilchen, vorzugsweise Peelfolienstanzlinge, zwischen die miteinander versiegelten Folien (11, 12) eingefügt sind.

45

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, wobei die Verbindung der Folien (11, 12) an der Sollbruchstelle (22) durch Druck auf die die Substanz (15) enthaltende Kammer (14) lösbar ist.

50

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, wobei die Verbindung der Folien (11, 12) an der Sollbruchstelle (22) durch ein in die Tasche (16) einzuführendes Instrument (13) lösbar ist.

55

12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden

Ansprüche, wobei die Folien in einem die Kammer (14) umgebenden Bereich durch zwei in Abstand voneinander angeordnete Siegelnähte miteinander verbunden sind.

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 12, wobei das Auftrageninstrument (13) im Lagerzustand in der Tasche (16) aufgenommen ist und einen aus dieser herausragenden äußeren Abschnitt aufweist.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 13, wobei die Tasche (16) durch das Auftrageninstrument (13) nach außen abgedichtet ist.

15. Vorrichtung nach Anspruch 13 oder 14, soweit diese auf Anspruch 4 rückbezogen sind, wobei die in der Tiefziehfolie (11) ausgebildete Tasche (16) mit einer über die Kante der Deckfolie (12) hinaus nach außen führenden Vertiefung (17) versehen ist.

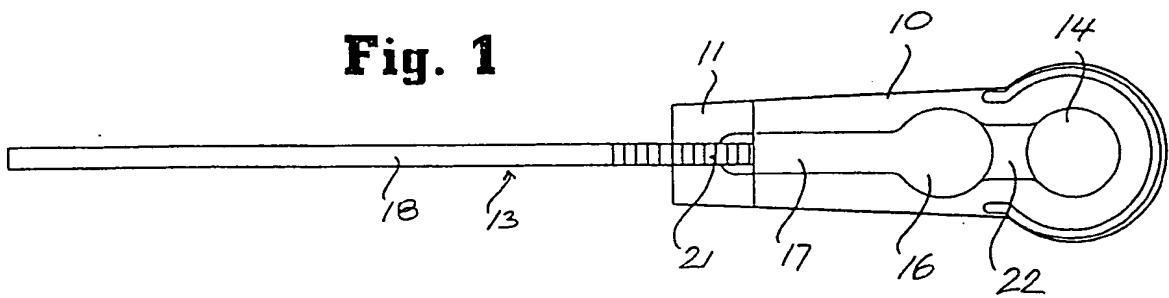
16. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei zur getrennten Aufnahme unterschiedlicher Substanzen (15, 15') zwei Kammern (14, 14') vorgesehen sind, die über einen selektiv zu öffnenden Durchgangsbereich (22') miteinander in Verbindung zu bringen sind.

17. Vorrichtung nach Anspruch 16, wobei der Bereich zwischen den Kammern (14, 14') seitlich eingezogen ist.

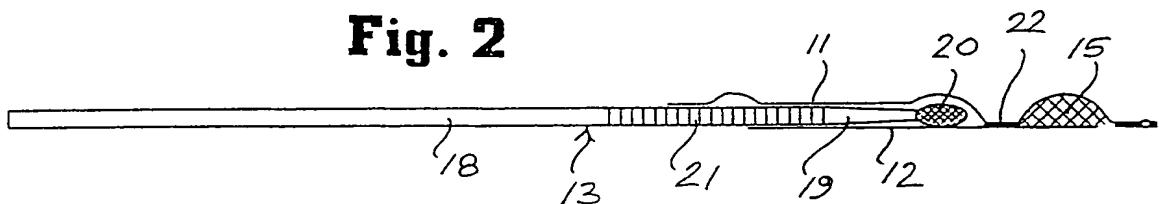
18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 17, wobei in den beiden Folien (11, 12) mehrere nebeneinander angeordnete Einheiten (23) aus Behälter (10) und Auftrageninstrument (13) ausgebildet sind.

19. Vorrichtung nach Anspruch 18, wobei die Einheiten (23) jeweils an Abreißlinien (24) zusammenhängen.

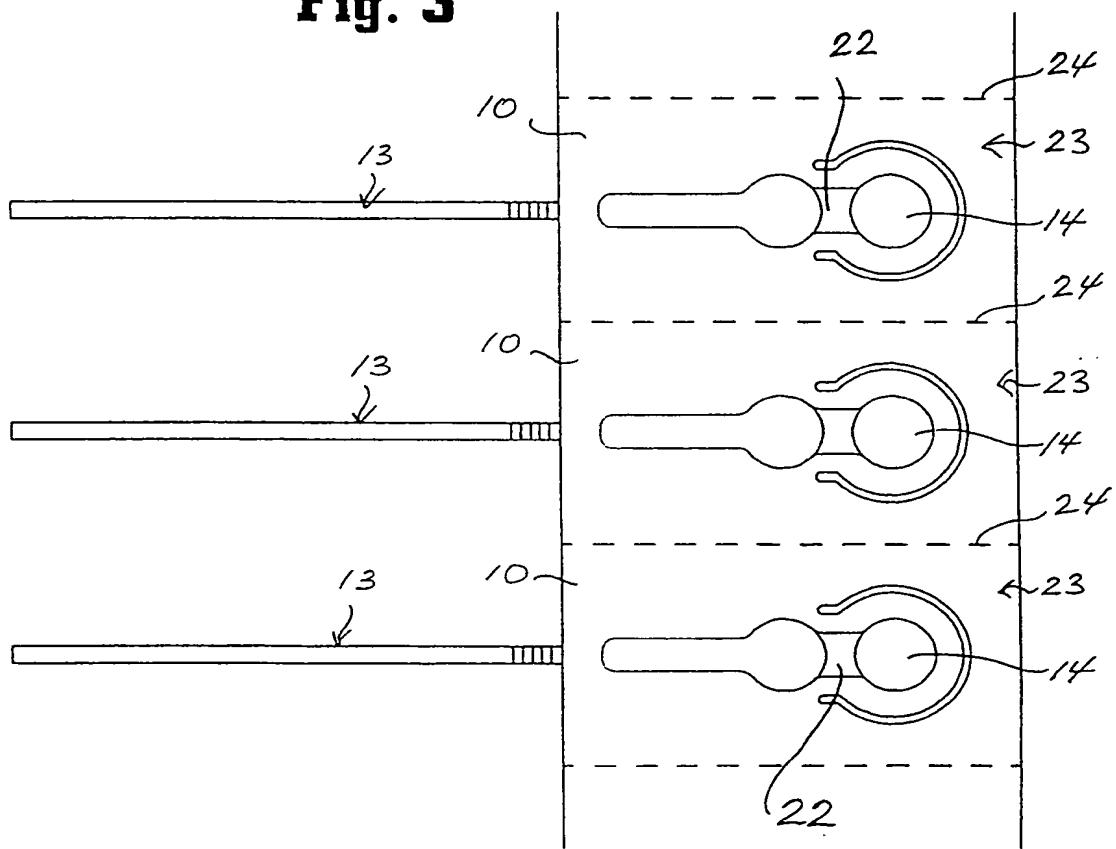
**Fig. 1**

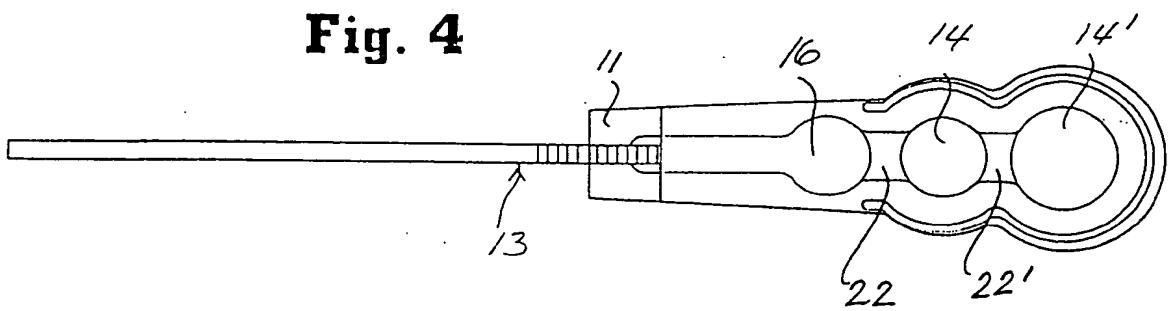
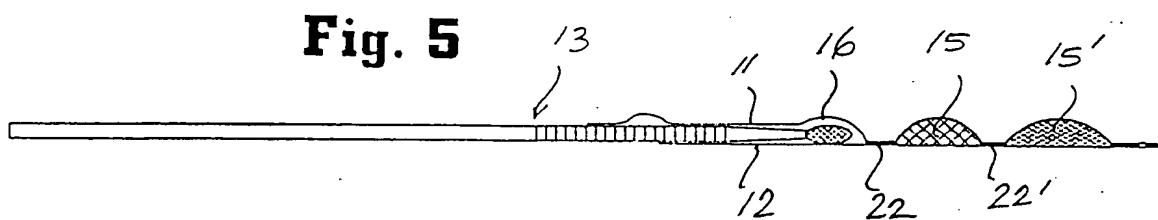
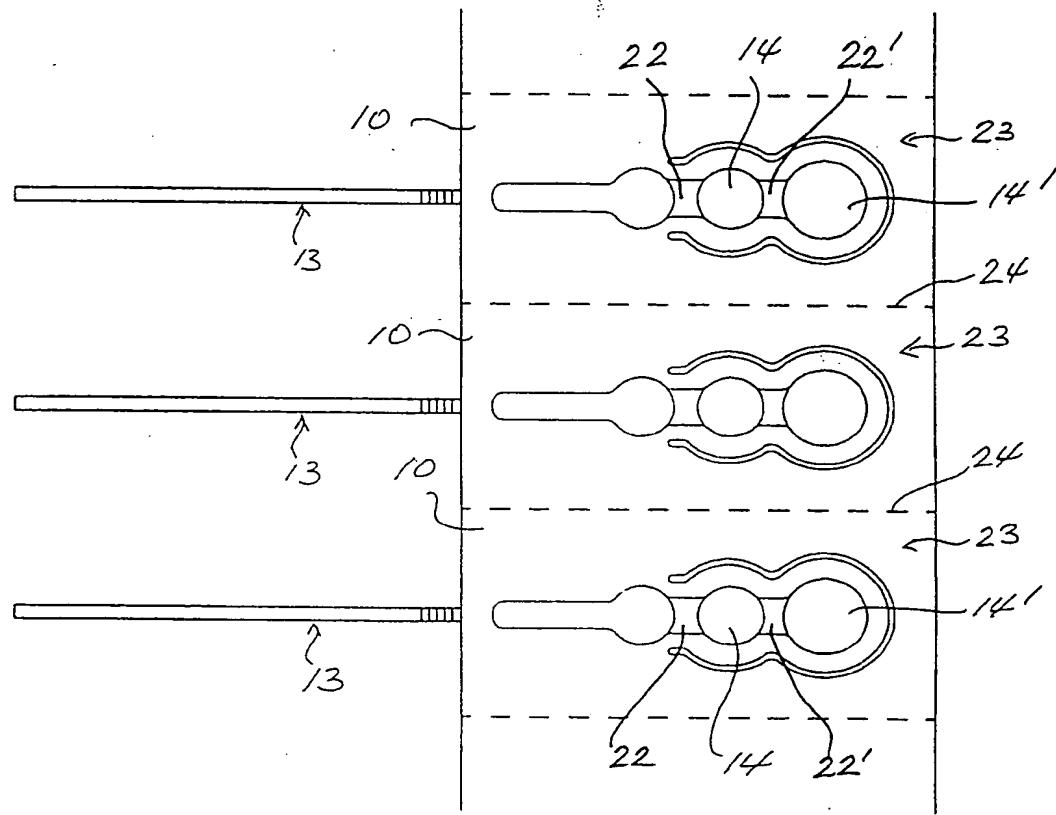


**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4****Fig. 5****Fig. 6**

**This Page Blank (uspto)**



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(19)



(11)

EP 0 895 943 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
07.07.1999 Patentblatt 1999/27

(51) Int. Cl. 6: B65D 75/58, A61C 19/06,  
B65D 81/32, B65D 77/24

(43) Veröffentlichungstag A2:  
10.02.1999 Patentblatt 1999/06

(21) Anmeldenummer: 98114761.4

(22) Anmeldetag: 05.08.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE

Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 08.08.1997 DE 29714246 U

(71) Anmelder: ESPE Dental AG  
82229 Seefeld (DE)

(72) Erfinder:  
• Peuker, Marc  
82229 Seefeld (DE)  
• Bertl, Mathias  
82409 Wildsteig (DE)  
• Poschmann, Dieter  
82319 Starnberg (DE)

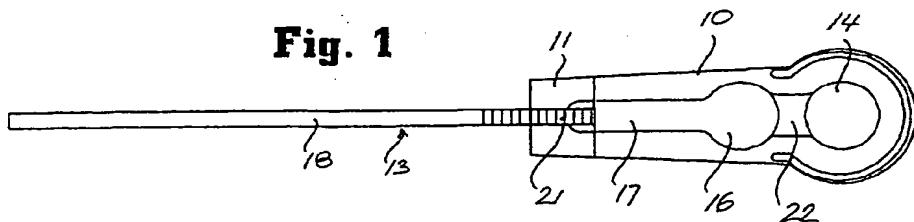
(74) Vertreter:  
Strehl Schübel-Hopf & Partner  
Maximilianstrasse 54  
80538 München (DE)

### (54) Vorrichtung zum Lagern und Ausbringen einer fliessfähigen Substanz

(57) Eine Vorrichtung zum Lagern und Auftragen von Substanzen, vorzugsweise Flüssigkeiten in kleinen Mengen, umfaßt einen von zwei miteinander heißgesiegelten Folien 11, 12 gebildeten Behälter 10, wobei die Folien miteinander eine Kammer 14 zur Aufnahme der Flüssigkeit 15 sowie eine Tasche 16 zur Aufnahme einer Bürste 13 bilden. Zwischen der Kammer 14 und

der Tasche 16 ist in der Verbindung der beiden Folien 11, 12 eine Sollbruchstelle 22 ausgebildet, die durch Druck auf die Kammer 14 gelöst werden kann, so daß die Flüssigkeit aus der Kammer 14 in die Tasche 16 gedrückt wird und die Spitze 20 der dort befindlichen Bürste 13 benetzt.

Fig. 1





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 98 11 4761

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)		
X	WO 96 03326 A (CENTRIX INC) 8. Februar 1996  * Seite 13, Zeile 12 - Seite 14, Zeile 9; Abbildungen 11-13 *	1-3, 6, 7, 10, 13, 14, 18, 19	B65D75/58 A61C19/06 B65D81/32 B65D77/24		
Y	---	4, 8, 9, 12, 16, 17			
X	US 4 880 111 A (BAGWELL JAMES T ET AL) 14. November 1989 * Spalte 2, Zeile 60 - Spalte 3, Zeile 25; Abbildungen 1-5 *	1-3, 6-8, 11			
X	US 3 835 834 A (BAILEY J ET AL) 17. September 1974 * Spalte 3, Zeile 3 - Zeile 22; Abbildungen 1-5 *	1-3, 6-8, 11			
Y, D	DE 37 17 512 A (IVERS LEE AG) 10. Dezember 1987 * Spalte 2, Zeile 63 - Spalte 3, Zeile 6; Abbildungen 1-4 *	4, 8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)		
A	---	5	B65D A45D C12M A61M A61C		
Y	EP 0 315 693 A (TOYO SEIKAN KAISHA LTD) 17. Mai 1989 * Anspruch 1; Abbildungen 1-3 *	9			
Y	GB 1 234 573 A (FRANKLIN & SONS) 3. Juni 1971 * Seite 2, Zeile 21 - Zeile 25; Abbildungen 1, 2 *	12			
P, Y	WO 98 01360 A (VALOIS SA ; JOUILLAT CLAUDE (FR)) 15. Januar 1998 * Seite 7, Zeile 10 - Zeile 32; Abbildungen 1, 2 *	16, 17			
	---	-/-			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
DEN HAAG	26. April 1999	Fournier, J			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE					
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze				
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist				
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument				
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument				
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument				



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US 4 534 509 A (HOLZNER GUENTER) 13. August 1985 * Spalte 4, Zeile 59 - Spalte 5, Zeile 5; Abbildung 3 *	16,17 -----	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	26. April 1999	Fournier, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 11 4761

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-04-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9603326	A	08-02-1996	US	5660273 A	26-08-1997
			AU	2873095 A	22-02-1996
			DE	19581697 T	19-06-1997
			EP	0770021 A	02-05-1997
			JP	10503150 T	24-03-1998
US 4880111	A	14-11-1989	KEINE		
US 3835834	A	17-09-1974	AU	5259573 A	29-08-1974
			CA	986826 A	06-04-1976
			DE	2308353 A	06-09-1973
			FR	2173259 A	05-10-1973
			GB	1403494 A	28-08-1975
			JP	48096783 A	10-12-1973
DE 3717512	A	10-12-1987	CH	670236 A	31-05-1989
EP 0315693	A	17-05-1989	JP	1767906 C	11-06-1993
			JP	4051432 B	19-08-1992
			JP	63294368 A	01-12-1988
			JP	1111682 A	28-04-1989
			JP	1773933 C	14-07-1993
			JP	4059220 B	21-09-1992
			AU	606168 B	31-01-1991
			AU	1783688 A	21-12-1988
			DE	3873265 A	03-09-1992
			WO	8809292 A	01-12-1988
			US	4915289 A	10-04-1990
GB 1234573	A	03-06-1971	KEINE		
WO 9801360	A	15-01-1998	FR	2750678 A	09-01-1998
US 4534509	A	13-08-1985	KEINE		